

Trabajo Fin de Grado

Economía del Tipo de Cambio

Autor

Jorge Pedro Parra Nebra

Directora

María Dolores Gadea Rivas

Facultad de Economía y Empresa
2015

RESUMEN

El tipo de cambio es el precio al que una moneda se puede intercambiar por otra y constituye la pieza central del mercado de divisas. Existen dos formas de fijar los sistemas de tipo de cambio: fija y flexible.

La actividad financiera está regulada por el Sistema Monetario Internacional, que se ocupa de su configuración, liquidez y gestión.

El término divisa se define como el valor de una moneda extranjera y fluctúan en el mercado de divisas denominado *Forex*. Esta descentralizado, y se encuentra operativo las 24 horas del día. El par de divisas con mayor volumen de transacción es el EUR / USD, aunque también existen otras divisas como el Yuan con gran volumen de transacciones denominadas exóticas.

El tipo de cambio existente en China es el fijo y se pueden permitir mantenerlo debido a su gran cantidad de reservas de divisas y su capacidad exportadora.

Palabras clave: Sistemas de tipo de cambio, Sistema Monetario Internacional, Divisas, Yuan.

ABSTRACT

The exchange rate is the price a currency can be exchanged into another. It constitutes the central piece of the foreign exchange market. It can be applied in two different types of systems: floating and fixed exchange rate. The financial activity is regulated by the International Monetary System, which deals with its settings, liquidity and management.

The term currency is clue in this kind of field: it is defined as the value of a foreign currency. Currencies fluctuate in the foreign exchange market, called Forex. It is decentralized, and operative 24 hours a day. The most quoted currency is the EUR/USD, although there are a few more exotic ones like the Yuan.

An appreciation of the Yuan would reduce the price of the importations, giving more autonomy to the international economy and favoring China's investment abroad. On the other hand, it would also increment the price of exportations, putting many enterprises in danger.

In this situation, the US is being sidelined, and the world's financial stability is at risk unless there is a change in China's economic and social politics, which should revalue its currency gradually to every country's benefit.

Keywords: Exchange systems, International Monetary System, Currency, Yuan.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MARCO DE ESTUDIO	6
2.1. INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE TIPO DE CAMBIO.....	6
2.2 TIPOS DE SISTEMAS DE TIPO DE CAMBIO	8
2.3 SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL	10
2.4 SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL EVOLUCIÓN	11
2.4.1 Patrón oro 1870-1914.....	11
2.4.2 Periodo de entreguerras	12
2.4.3 Sistema de Bretton Woods	12
2.5 DIVISAS	14
2.5.1 Los agentes	14
2.5.2 El mercado de divisas.....	16
2.5.2.1 Funciones del mercado de divisas.....	17
2.5.3 Peso de las Divisas	18
2.6 EL YUAN.....	21
2.6.1 Antecedentes.....	21
2.6.2 El yuan.....	22
2.6.3 Evolución del Yuan Respecto al Dólar como moneda base.....	23
2.6.4 Introducción a la política monetaria de China.....	25
2.6.5 Implicaciones de un sistema de tipo de cambio fijo para China	26
2.6.5.1 Ventajas consideradas para China de la apreciación del Yuan	28
2.6.5.2 Desventajas consideradas para China de la apreciación del Yuan.....	28
2.6.6 Implicaciones del sistema de tipo de cambio fijo en China en Estados Unidos	30

2.7 ESTUDIO DEL YUAN CON UN TIPO DE CAMBIO FLOTANTE.....	31
2.7.1 Análisis del yuan respecto al dólar	31
2.7.2 Análisis del yuan respecto al euro	35
2.7.3 Análisis de resultados del test DFA (<i>Augmented Dickey-Fuller</i>).....	37
3. CONCLUSIÓN	38
5. REFERENCIAS	40

1. INTRODUCCIÓN

Desde la existencia del hombre en la Tierra, siempre ha existido la necesidad de vivir en grupos sociales para la supervivencia, así como para satisfacer sus necesidades; cada persona no puede producir de todo, por lo que ya desde la antigüedad ha existido el trueque o intercambio, manteniéndose este sistema hasta que aparecieron las primeras monedas como medio de cambio. Por lo tanto, a medida que las sociedades se fueron internacionalizando y empezando a comercializar entre ellas, fueron apareciendo diferentes formas para fijar las relaciones comerciales entre ellas.

En este trabajo se van a analizar primeramente los tipos de cambio, los factores que los determinan, así como los diferentes sistemas de tipo de cambio que existen en la actualidad. Para continuar se va a abordar el tema del sistema monetario internacional ya que considero también fundamental entenderlo y ver cómo ha sido la evolución de los diferentes sistemas a lo largo del tiempo, comenzando con el patrón oro, hasta el sistema de régimen libre actual adoptado tras la desaparición del sistema de Bretton Woods. Dado que el trabajo trata sobre la economía del tipo de cambio el siguiente apartado del trabajo es una análisis de las divisas, explicando el término divisa, y centrando el estudio en el mercado de divisas (*forex*), investigando las principales funciones de este y los agentes que intervienen, así como el peso que tienen las diferentes divisas en el mercado.

El tema concreto de estudio del trabajo ha sido el Yuan, ya que al ser China una gran potencia mundial y tener un sistema de tipo de cambio fijo con bandas ampliables, respecto al dólar, vamos a poder abordar de una manera más objetiva esta modalidad de sistemas de tipo de cambio, así como explicar la elección de China por este sistema que cada vez menos naciones están usando. Por último, se ha hecho un modelo econométrico para tratar de averiguar cuál sería el tipo de cambio real si el Yuan se tratase de una moneda no intervenida por el estado chino, y se ha contrastado el cumplimiento de la teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo mediante el uso de un test de raíz unitaria. Para ello, vamos a coger como base los datos históricos del par de divisas y de inflación tanto de China como de EEUU.

2. MARCO DE ESTUDIO

2.1. INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE TIPO DE CAMBIO

El tipo de cambio es el precio o tipo al que una moneda puede intercambiarse por otra.

Existen tres factores principales que determinan el tipo de cambio:

- **Las exportaciones e importaciones;** cuando un país compra en el extranjero ha de pagar en moneda extranjera, por lo que estará interesado en el intercambio de su moneda, para pagar los bienes importados.
- **Las inversiones en el extranjero:** los rendimientos de las inversiones en el país en cuestión y en el extranjero.
- **La especulación:** la compra de una divisa va a depender de las expectativas que se tengan del futuro. Es decir si un inversor o *trader* considera que una divisa va a subir por determinadas causas macroeconómicas o técnicas la comprará de manera especulativa.

A parte de estos tres factores principales, existen otros dos secundarios que también afectan directamente al tipo de cambio; son la tasa de rendimiento y la inflación.

- **La tasa de rendimiento** (Tasa de rendimiento= tipo de interés moneda – tasa esperada de depreciación moneda). Es un factor que relaciona las inversiones en el extranjero con las expectativas y los tipos de interés; los inversores buscan los mayores tipos de interés, pero han de tener en cuenta la depreciación esperada de la divisa. Si por ejemplo el tipo de interés del euro es del 5% y se espera una depreciación del 2%, la tasa de rendimiento esperada para el inversor será del 3%.

Si por ejemplo el bono Japonés fuese del 4% pero no se esperase una depreciación del Yen, el inversor preferiría invertir en Japón siendo su tasa de rendimiento más elevada. Esto ocasionaría que se produjese una disminución de la demanda de

euros y por tanto un desplazamiento de la curva de demanda de euros a la izquierda que llevaría a que el Euro pierda valor y se deprecie.

La situación contraria ocurriría con el Yen: dicha situación podría continuar hasta que las tasas de rendimiento se asemejaran.

En equilibrio con mercados de capital perfectos, se presupone que las tasas de rendimiento en los diferentes países son iguales, ya que implica que si un país tiene tipos de interés mayores que otros su moneda se depreciará respecto a la otra, dando como resultado la misma tasa de rendimiento esperado. A esta condición de equilibrio se le denomina paridad de los tipos de interés.

En la actualidad los mercados de capitales no son perfectos, por lo que la paridad de intereses no es exacta, aunque puede ayudar a comprender cómo afectan a los países determinadas situaciones macroeconómicas.

- **La inflación;** la inflación es otro factor muy importante que deriva en la variación de los tipos de cambio. La principal característica de la inflación es la pérdida del valor del dinero, ya que implica que con la misma cantidad de dinero se puedan comprar menos cantidades de bienes. Si entre dos países existen diferencias inflacionarias, el país con mayor tasa de inflación se irá depreciando, puesto que al ser los productos menos competitivos debido a su incremento de los precios, se reducirán las exportaciones, a medida que se incrementan las importaciones al abaratare los productos extranjeros, por tanto se demandará moneda extranjera y ofertará nacional, lo que ocasiona una reducción del tipo de cambio de la moneda local respecto a la extranjera.

Este efecto de ajustes de los tipos de cambio hace que se contrarreste el efecto de la inflación, ya que a ambas partes les resultarán menos atractivos los bienes con el tiempo.

2.2 TIPOS DE SISTEMAS DE TIPO DE CAMBIO

Existen dos sistemas de tipos de cambio, cuya principal diferencia radica en su determinación:

Sistema de tipos de cambio flotantes, flexibles o fluctuantes: determinados por la ley de la oferta y la demanda en el mercado de divisas, en los cuales se permite que el tipo de cambio fluctúe libremente en respuesta a la situación del propio mercado.

En los sistemas de tipo de cambio flexible, ante un incremento de las importaciones se produce un desplazamiento de la curva de demanda de divisas. Este exceso de demanda de moneda extranjera ocasiona una apreciación de esta, mientras que la moneda nacional se deprecia.

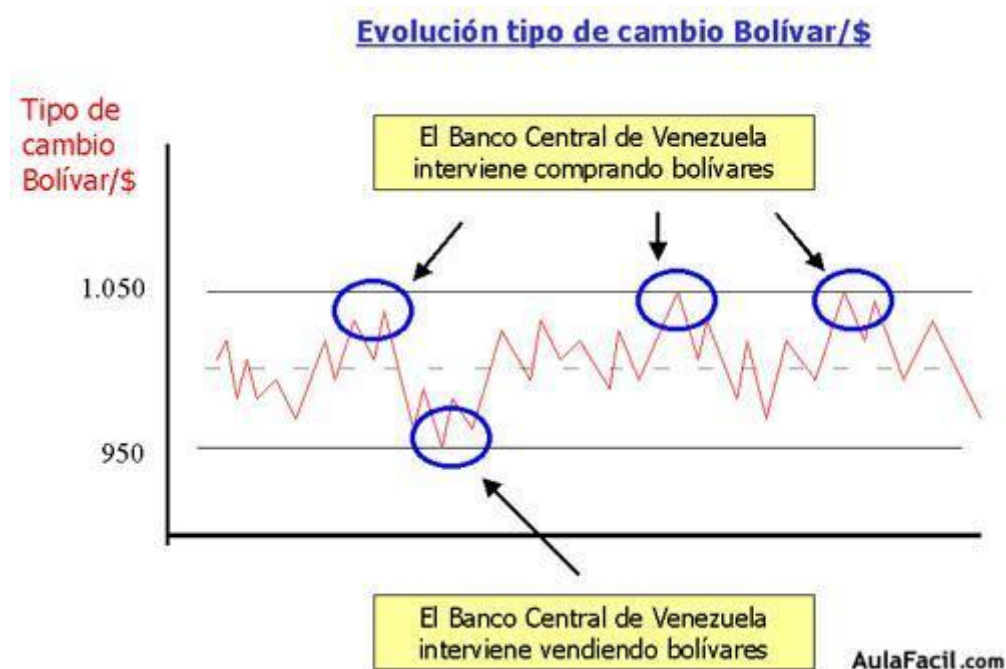
El tipo de cambio en el que las exportaciones se igualan a las importaciones se denomina tipo de cambio de equilibrio.

Sistemas de tipo de cambio fijos: las alteraciones de la oferta y demanda de divisas no producen alteraciones del tipo de cambio. Los tipos de cambio se fijan en un determinado nivel.

Las variaciones solo son producidas como consecuencia de decisiones explícitas del gobierno, comprometiéndose a mantener un tipo de cambio fijo dentro de unos márgenes. Para ello, como se explicara más adelante, comprará o venderá divisas en función de la situación del mercado.

Estos dos son los dos tipos principales de sistemas de tipo de cambio, aunque cada país o estado tiene políticas monetarias diferentes, lo que implica que no sigan al pie de la letra las pautas, es decir, es posible que muchos países sigan un sistema de tipos de cambio flexibles, aunque en determinadas ocasiones el banco central intervenga si lo cree conveniente para devaluar o revaluar la moneda. Este es un caso muy común realizado para incentivar las exportaciones, como ocurría con la peseta, que se devaluaba para hacer las exportaciones más competitivas.

También ha sido muy frecuente el sistema de bandas, donde el tipo de cambio está parcialmente fijo. Es decir, se le permite la libre fluctuación dentro de unos límites preestablecidos: si los sobrepasa, el Banco central actúa interviniendo. Si el tipo de cambio llega al techo establecido, el banco central aumenta la oferta de divisa y por tanto reduce el tipo de cambio, mientras que si llega al suelo aumenta la demanda para incrementar el tipo de cambio.



En este gráfico podemos observar cómo se produce una intervención por parte del Banco Central de Venezuela, vendiendo y comprando bolívars para mantener el tipo de cambio estable entre las bandas fijadas.

2.3 SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL

Se denomina Sistema Monetario Internacional (SMI) al conjunto de instituciones y normas y acuerdos que regulan la actividad comercial y financiera de carácter internacional entre los países.

La globalización ha incrementado de manera significativa las transacciones globales de bienes, servicios y capitales, por lo que es necesario un sistema que se encargue de regularlo. Requiere de una cooperación por parte de los gobiernos para lograr un bien común para las economías.

- Las cuatro principales funciones del sistema monetario internacional son:

1. Ajuste (corregir los desequilibrios reales medidos por las balanzas de pagos que afectan a las relaciones entre las divisas).

2. Liquidez (decidir los productos de reserva, formas de crearlos y posibilidad de cubrir con ellos los desequilibrios en una balanza de pagos).

3. Gestión (repartir y atender competencias, más o menos centralizadas en organizaciones como el actual Fondo Monetario Internacional y los bancos centrales de cada país).

4. Generar con las tres anteriores **confianza** en la estabilidad del sistema.

- Las funciones derivadas o secundarias de todo sistema son:

1. Asignar el señoreaje de las divisas (las ganancias por la emisión de dinero o diferencias entre el coste de emisión y el valor del dinero)

2. Acordar los regímenes de tipo de cambio.

2.4 SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL EVOLUCIÓN

2.4.1 Patrón oro 1870-1914

Hasta la actualidad diversos sistemas han dominado el comercio. El más antiguo se conoce como el “patrón oro”, que tuvo su origen en el uso de monedas de oro como medio de cambio, unidad de cuenta y depósito de valor, ya en la antigüedad habían existido las monedas de oro y de plata como sistema de intercambio, pero es a partir de este momento cuando se empiezan a volver internacionales algunas monedas como el cospel alemán, el real de plata el doblón español y algunas monedas más.

Estas monedas de oro no ofrecían ningún riesgo ya que tenían valor en sí mismas; el mayor inconveniente era su peso y su dificultad de manejo. Es por esta situación que los mercaderes empiezan a realizar escrituras a través de los banqueros para gestionar sus saldos y no tener que estar llevando encima las monedas para las transacciones cotidianas, apareciendo así los primeros centros de compensación.

Las desventajas de que la economía internacional se manejase a través de este sistema es que beneficiaba únicamente a los países que poseían oro, produciéndose un importante equilibrio entre los que poseían reservas de oro y los que no.

Este sistema se desplomó con la irrupción de la I Guerra Mundial, cuando la excesiva fabricación de moneda oro junto con la progresiva inflación imposibilitaron su convertibilidad en oro, así como los países comenzaron a financiar sus gastos militares imprimiendo dinero.

Durante la guerra se produjeron grandes procesos inflacionistas, debido al incremento del gasto público en la reconstrucción.

Tras la guerra se volvió al patrón oro, circunstancia que agravó aún todavía más la situación de recesión mundial.

2.4.2 Periodo de entreguerras

A raíz de la conferencia de Génova en la década de 1920 se establece un nuevo sistema, con la irrupción de la libra esterlina y el dólar, convertibles a oro. Esto coincide con un periodo de revolución tecnológica que vive Gran Bretaña así como su importante papel en el entorno internacional, aunque este sistema entra en declive con la devaluación de la libra tras una sobrevaloración de esta que impedía que continuase con sus exportaciones y con el retorno al proteccionismo.

Esta situación se manifestó en una fuerte inestabilidad financiera y desempleo por lo que en 1931 ya solo quedó como moneda convertible en oro en los bancos internacionales el oro.

2.4.3 Sistema de Bretton Woods

En la Conferencia de Bretton Woods en 1944 se reunieron los representantes de las 44 naciones que habían firmado la Carta de la Organización de las Naciones Unidas.

Esta conferencia determinó las nuevas reglas que determinarían las relaciones internacionales y para ello se creó una institución específica: el denominado Fondo Monetario Internacional (FMI), cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y facilitar el crédito; también se crea el Banco Mundial.

La base de este sistema radica en que Estados Unidos era el único país obligado a mantener la convertibilidad al dólar mientras que todos los demás países tenían un tipo de cambio fijo respecto al dólar, obligados a mantener la paridad de su moneda respecto al dólar. Aunque si algún país se veía en la necesidad de llevar a cabo alguna acción devaluadora, podía llevarla a cabo con previa autorización del FMI.

Esta situación se volvió inestable puesto que si la balanza comercial de un país era negativa, es decir déficit comercial (un mayor número de importaciones que exportaciones), presionaba a la depreciación de la divisa, ya que se demandaba más divisa

que la propia moneda nacional. Esto ocasionó que el Banco central tuviera que intervenir para evitar una fluctuación de los tipos de cambio: para ello vendía divisa a cambio de la moneda nacional.

Ya que las reservas de divisas son limitadas esta situación solo es válida a corto plazo, a largo plazo a la fuerza era necesaria una devaluación. Es situación agravaba la actividad especulativa, ya que cuando se confirmaban las expectativas los inversores obtenían importantes beneficios.

Este sistema dejó de funcionar a partir del momento en el que se perdió la confianza con respecto al dólar, situación derivada de varias causas: principalmente un elevado nivel de inflación, junto con un incremento del déficit comercial consecuencia de la guerra de Corea y Vietnam. A su vez se produjo un importante movimiento especulativo en contra del dólar a final de la década de los sesenta. Esto obligó a Estados Unidos a poner fin a la convertibilidad en oro en 1971.

En 1973 los bancos Centrales europeos dejaron de apoyar el dólar, esto junto con los convenios de Jamaica, firmados en 1976, llevó al abandono del patrón dólar oro y la desaparición de los tipos de cambios fijos en beneficio de los variables y fluctuantes, poniendo de este modo fin al sistema de Bretton Woods.

Por lo tanto desde 1976 cada país es libre de adoptar el régimen de cambio que más le convenga.

2.5 DIVISAS

Aunque el concepto de divisa es complicado de especificar, puesto que no existe ninguna definición oficial, se puede denominar como divisa a toda moneda extranjera, es decir perteneciente a otro país. La diferencia principal frente al término moneda es que esta hace únicamente referencia al papel o metal.

Las divisas fluctúan libremente en el mercado de divisas, también conocido como *Forex* (abreviatura de *Foreign Exchange*), cuya principal función es facilitar el flujo monetario del comercio internacional.

Riehl (1987) afirma que "no es una localización geográfica" (p.491), más bien está compuesto por un conjunto de agentes, demandantes y oferentes de divisas, quienes se hallan en distintos sitios alrededor del mundo y que se comunican haciendo uso del teléfono, de redes informáticas o de otros medios tecnológicos.

La principal característica del mercado de divisas es que permanece abierto las 24 horas del día, pudiéndose en cualquier momento realizar la compra-venta de divisas y que no se localiza en un lugar en concreto, por lo que se encuentra completamente descentralizado.

Actualmente en el mercado de divisas se produce un volumen medio diario de transacciones equivalente a los 5 billones de dólares, siendo un 80% de este valor correspondiente a transacciones especulativas, es decir, que buscan rendimiento por la subida o bajada de las cotizaciones en el corto plazo.

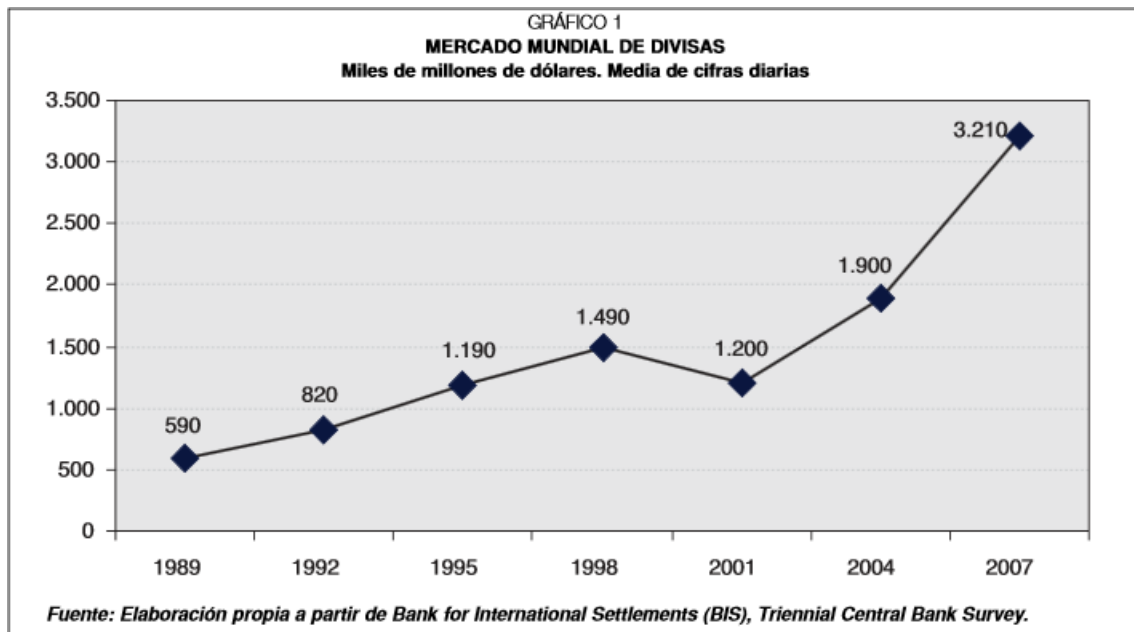
2.5.1 Los agentes

La mayoría de los autores coinciden en que en el mercado de divisas actúan una serie de agentes, que pueden clasificarse de la siguiente manera:

1. Empresas no Financieras: (exportadoras, importadoras, etc.) o bien, turistas, inmigrantes, inversionistas, etc.

2. Corredores de Cambio: son los sujetos utilizados por los Bancos Comerciales para influir en las actividades bancarias.
3. Empresas Multinacionales: realizan sus transacciones en función de lo que se ha denominado moneda vehicular: US \$
4. Bancos Comerciales: actúan como intermediarios entre oferentes y demandantes de monedas extranjeras.
5. Bancos Centrales: de estos depende no solo el tipo de cambio, sino también el régimen o sistema cambiario, como un todo. Es decir son los que predeterminan los tipos de cambio, modificando los ingresos en dólares, convirtiéndolos en moneda nacional.

2.5.2 El mercado de divisas



ANTONIO CALVO BERNARDINO Y JESÚS PAÚL GUTIÉRREZ

http://www.revistasice.com/cache/pdf/BICE_2938_19-36__28C06D6B1DC38B665D5D98011157C5B8.pdf

En el mercado de divisas se negocian pares de divisas, compuestas por una divisa denominada base y otra que adquiere el nombre de contrapartida, en el caso del EUR/USD = 1,25 el euro sería la moneda base mientras que el dólar sería la contraparte: esto significa que un euro (moneda base), es igual a 1,25 dólares.

La peculiaridad de este mercado es que permite beneficiarse tanto de las bajadas como de las subidas, puesto que en cada transacción el operador compra una moneda y vende la otra. Este ejemplo ilustra la operativa: supongamos que somos un operador, y tenemos expectativas de que el euro vaya a subir frente al dólar; en esta situación compraremos euros y venderemos dólares. Por lo tanto, si el par EUR/USD cotiza a 1,25 y sube a 1,30 se habrá cumplido la predicción y obtendremos un rendimiento en función de lo invertido. Así, cuando compramos una divisa base esperamos que su cotización del par suba, mientras que si esperamos que la contrapartida vaya a apreciarse (en este caso el dólar),

venderemos euros y compraremos dólares. En esta operación saldremos ganando si el EUR/USD se deprecia.

En *Forex* existen dos tipos de posiciones: largas y cortas. Cuando un operador o *trader* toma una posición larga espera que la moneda se aprecie, mientras que si espera que la moneda se deprecie la posición será corta para esa moneda.

<http://148.206.53.84/tesiuami/UAMI12603.pdf> (FOREX)

La moneda base en la mayoría de los pares que se comercializan en *Forex* es el Dólar Americano y el Euro.

2.5.2.1 Funciones del mercado de divisas

Las funciones del mercado de divisas son:

1. Facilitar la cobertura de operaciones, es decir, permiten a las empresas realizar operaciones de cobertura para evitar el riesgo de tipo de cambio, para ello compran o venden divisas o realizan operaciones a plazo según sus necesidades.
2. Posibilitar la especulación: cada día un mayor número de personas realizan operaciones en base a expectativas.
3. Permitir a los bancos librarse del exceso de divisas derivadas de sus operaciones internacionales, o bien al Banco Central en algunos países realizar operaciones para devaluar o revaluar su divisa.

2.5.3 Peso de las Divisas

Estas son las 8 divisas principales o mayores de cuya combinación surgen entre 22 y 24 pares.

Moneda	Código
Dólar estadounidense	USD
Yen japonés	JPY
Euro	EUR
Libra británica	GBP
Franco suizo	CHF
Dólar australiano	AUD
Dólar canadiense	CAD
Dólar neozelandés	NZD

Por lo general el 90% de los pares de divisas en el trading se realizan en nueve o diez pares principales.

- Las divisas más cotizadas son:

EUR/USD: El Euro y el dólar EE.UU.

USD/JPY: El Dólar EE.UU y el Yen Japonés.

GBP/USD: La libra esterlina y el Dólar EE.UU.

USD/CHF: El Dólar y el Franco Suizo.

USD/CAD: El Dólar EE.UU y el Dólar Canadiense.

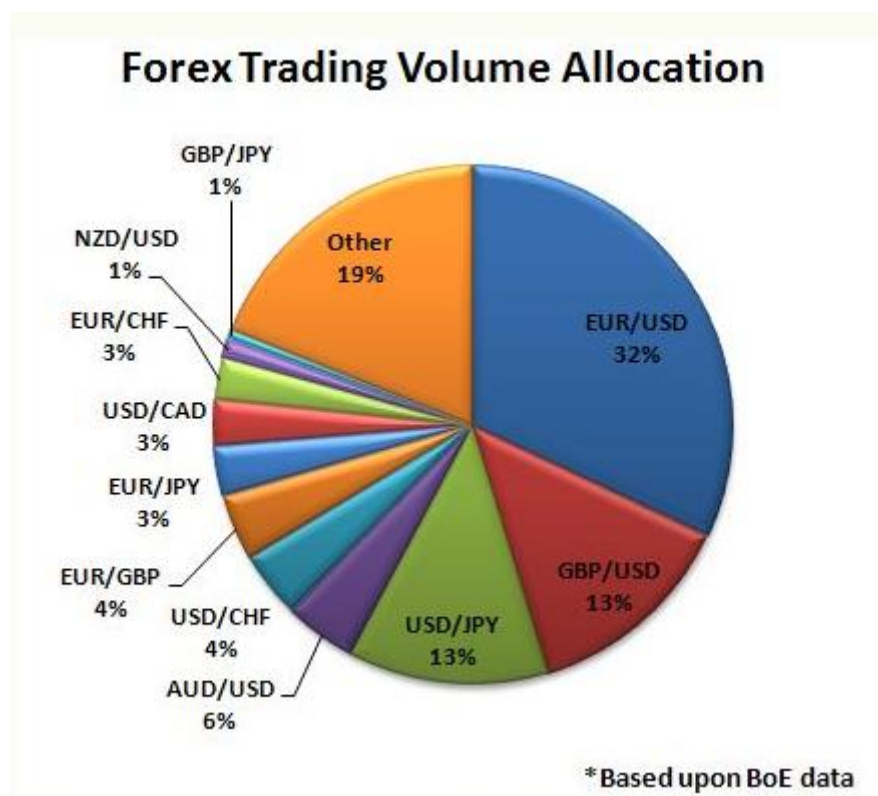
AUD/USD: El Dólar Australiano y el Dólar EE.UU.

EUR/GBP: El Euro y la libra Esterlina.

EUR/CHF: El Euro y el Franco Suizo.

EUR/JPY: El Euro y el Yen Japonés.

<http://www.pullback.es/los-pares-mayores-del-forex>



Fuente: Joint Standing Committee (The Foreign Exchange)

Como se puede observar en el gráfico, el dólar y el euro son las dos divisas con el mayor volumen de transacciones, siendo el par con mayor volumen el EUR/USD, seguido del GBP/USD y el USD/JPY.

Aparte de las divisas principales, existen otra serie de divisas que no tienen tanto volumen de transacción, denominadas divisas exóticas. Estas divisas en su mayoría se caracterizan por una gran volatilidad, por lo que en muchas ocasiones resulta complicado realizar operaciones con ellas o *tradeear*.

Las divisas exóticas que pueden encontrarse más comúnmente en el mercado financiero son la rupia india, el Yuan chino, el Real brasileño y el peso argentino. También pueden incluirse en el grupo de divisas exóticas el rand sudafricano, el won coreano y el baht tailandés.

2.6 EL YUAN

2.6.1 Antecedentes

El valor intrínseco del dinero aparece en China en el segundo milenio antes de nuestra era; es cuando se produce un cambio del antiguo sistema tradicional de comercio a través del trueque a la aparición de las conchas marinas como método de pago. Estas conchas eran recolectadas en el mar y su gran valor se debía a su dificultad de recolección, escasez y difícil acceso a ellas por los habitantes de las regiones internas.



Ciprea de bronce cubierta de oro encontrada en una tumba de la dinastía Zhou (700-256 ae)

Un cambio importante empieza a surgir cuando se incrementan las relaciones comerciales, especialmente la Ruta de la Seda. Esto originó una carencia de conchas, por lo que se empezaron a fabricar reproducciones de estas en diferentes materiales, desde hueso, piedra, jade o bronce, marcando los inicios de la aparición de la acuñación de monedas en metal. Esto marcó y aceleró el crecimiento del comercio, así como la progresiva formación de ciudades.

Se podría decir que las primeras monedas redondas aparecieron en la época anterior a la dinastía Qin, aunque no existía una única moneda sino que estas variaban según las regiones y ciudades.

La dinastía Qin marcó un antes y un después con la unificación de todas las monedas en una sola, con forma redonda y con un agujero cuadrado en el medio.

A lo largo de los años y a medida que fueron incrementándose las relaciones comerciales en China, se empezaron a permitir las acuñaciones de monedas a las personas en sus propias casas, produciendo un problema serio de falsificación, hecho que llevaría a la aparición de la primera casa de la moneda en el mundo con el Emperador Wudi, centralizándose su producción.

Otro hecho importante en la historia de la moneda China es la aparición de los billetes o papel moneda que surgió durante la dinastía Song (960-1.279) y creó una nueva era con un importante impacto sobre la sociedad.

2.6.2 El yuan

Actualmente la moneda China es el Yuan, formalmente denominada Renminbi por los habitantes de China y su traducción significa “moneda del pueblo”. El Yuan se divide en 10 jiao y este a su vez se divide en 10 fen. Su símbolo, como el del yen japonés, es una ye con dos trazos (¥). La abreviatura de esta moneda por el mercado de divisas es CNY.

Esta moneda surgió el 1 de diciembre de 1948 con la fundación del Banco Popular de China y se puso en circulación por primera vez poco antes del triunfo de los revolucionarios en la Guerra Civil China de 1949. A lo largo de los años se han emitido diversas series de la moneda; todas ellas, en sus dorsos, han buscado reflejar la cultura China, así como la agricultura y la industria.

2.6.3 Evolución del Yuan Respecto al Dólar como moneda base

1 USD = 6.2093 CNY -0.00035 (-0.006%)

Jun 23, 11:35AM GMT



Fuente: Google Finance

En este gráfico podemos observar la evolución del USD/CNY, es decir, del dólar como moneda base y del CNY como moneda cotizada en este par de divisas.

Desde el 2002 hasta el 2005 China mantuvo un tipo de cambio totalmente fijo con una pequeña banda de fluctuación apenas perceptible, estableciendo un tipo de cambio de 1 USD = 8,27 CNY (USD/CNY 8,27) o 8.27 CNY/USD como también se puede denominar. Es a partir del 2005 y debido a las presiones que ejerce Estados Unidos a China, utilizando amenazas comentadas anteriormente como el incremento de los aranceles a los productos importados de China, cuando se produce una revaluación del Yuan (CNY) hasta el inicio de la crisis, de aproximadamente un 21%.

Con el estallido de la crisis económica en 2008, China frena esta revaluación del Yuan para intentar mantener la estabilidad, proceso que continúa hasta el 2010, cuando EEUU realiza una fuerte campaña contra China calificándola de manipuladora de divisas.

Esto va a causar, junto a las presiones de Obama al estado Chino, que el Yuan comience a apreciarse poco a poco. El estado chino busca con esta revaluación promover el consumo chino, generando importaciones baratas y exportaciones encarecidas, pero

aumentando el nivel de vida de la población China. (Pampillon, R., 2014)

“Según Krugman las tensiones van en aumento sobre la política económica de China, y con razón: la política de China de mantener su moneda, el renminbi, infravalorada, se ha convertido en un lastre significativo para la recuperación económica mundial. Hay que hacer algo”.

En la actualidad, China está sumando más de \$ 30 mil millones al mes a su tesoro de 2,4 billones dólares en reservas. El FMI estima que China tendrá un superávit corriente de más de 450.000 millones de dólares en 2010, 10 veces la cifra de 2003. Esta es la más distorsionada política cambiaria que cualquier país importante ha seguido.

Y es una política que perjudica gravemente el resto del mundo. La mayoría de las economías están atrapadas en una trampa de liquidez, profundamente deprimidas, e incapaces de generar una recuperación mediante la reducción de las tasas de interés ya que las tasas están cerca de cero. China, por su superávit comercial injustificado, “impone un anti-estímulo a estas economías, que no pueden compensar”. (Krugman, P., 2010).

La situación de la revaluación por parte de China se ha ido manteniendo constante con algunos picos, que pueden ser considerados como un intento para seguir manteniendo la competitividad frente a otros países como Indonesia en su afán de incrementar sus exportaciones en momentos claves, o bien para reducir la inflación generada por la revaluación del Yuan, consecuencia de un incremento de la calidad de vida, unido a un incremento del consumo y por tanto incremento de precios.

2.6.4 Introducción a la política monetaria de China

Desde 1994 China viene manteniendo un tipo de cambio fijo respecto al dólar, a través del uso de unas bandas de fluctuación bastante estrechas.

El tipo de cambio se ha ido manteniendo constante desde la aparición de este sistema fijando un tipo de cambio de 1 dólar por 8,22 yuanes.

Este sistema de tipo de cambio fijo fijado por China ha sido el boom de su crecimiento económico a lo largo de los años, llegando a alcanzar en algunos periodos un crecimiento del 8% anual. Esta política monetaria llevada a cabo por China, está completamente ligada a su mano de obra e industrialización; este país se caracteriza por contar con una economía basada en una intensiva mano de obra muy barata.

El crecimiento de China deriva de su importante ventaja competitiva basada en el reducido precio de sus productos, consecuencia del bajo precio de la mano de obra comentado con anterioridad. Esta situación ha permitido un incremento exponencial de sus exportaciones a todo el mundo, en la que a medida que avanzaban los años se ha convertido en el país que más exporta de todo el mundo.

Esta situación, que ha hecho que China se convierta en una de las principales potencias mundiales, ha originado a su vez un desplazamiento de la economía de EEUU, ya que muchas de sus empresas no han podido competir con el enorme potencial del gigante asiático.

2.6.5 Implicaciones de un sistema de tipo de cambio fijo para China

Una vez explicadas las principales hechos del sistema de tipo de cambio fijo, vamos a analizar las implicaciones sobre la propia economía China, así como el efecto que ha tenido sobre EEUU.

Es difícil concebir cómo una economía es capaz de mantener un tipo de cambio fijo, debido al gran esfuerzo que supone mantenerlo entre las bandas: la primera razón es que para poder llevarlo a cabo se necesita de una gran cantidad de reservas de divisas, que la mayoría de los países no dispone. El caso de China es especial puesto que esto no se entendería si no fuese por la gran cantidad de exportaciones. Para evitar que el Yuan se aprecie el banco Central compra Dólares y vende Yuanes, con esto consigue esterilizar la fuerte demanda de moneda nacional demandada como consecuencia de las exportaciones.

Es por esta razón que China es capaz de mantener un tipo de cambio fijo sin que altere por completo la viabilidad de su economía.

Este hecho ha provocado que Estados Unidos se haya vuelto menos competitiva con el paso de los años, la gran razón que explica esto es que no puede competir con la mano de obra China así como su tipo de cambio fijo, lo que produce que, mientras la mano de obra China sea más competitiva que la estadounidense, esta no pueda exportar como lo hacía antes.

La causa de esta pérdida de competitividad se ha visto reflejada en el déficit de la balanza de pagos: las importaciones en EEUU superan con creces su volumen de exportaciones, una situación con la que es difícil lidiar, puesto que las empresas nacionales se ven desplazadas por los productos asiáticos importados.

Esta situación ha originado grandes peticiones por parte de EEUU a China para que liberalice su sistema monetario. Este hecho es planteado como ventajoso para la economía internacional, pero también conlleva una gran cantidad de inconvenientes: el principal sería una gran crisis financiera, consecuencia de un gran cambio económico.

Ya se produjo una revaluación o apreciación controlada de esta moneda entre el 2005-2008, debido a las importantes presiones por parte de EEUU, siendo una de las medidas optadas, en caso de no llevarse a cabo, el incremento en un 27,5% de los aranceles para los productos importados procedentes de China.

Ante esta situación el gobierno chino cedió, permitiendo apreciarse al dólar entorno a un 20%, aunque, con la aparición de la crisis, China optó por mantener nuevamente su paridad frente al dólar.

Si bien es cierto que muchos autores consideran que una revaluación del Yuan reduciría el déficit de EEUU, durante la revaluación entre 2005 y 2008 el déficit se incrementó de una forma aún más acelerada.

A su vez una revaluación del Yuan va a generar un encarecimiento de los productos chinos. Además, considerando que una gran cantidad de empresas productoras en China son de Estados Unidos, así como que estos productos chinos son las fuentes de materias primas de una gran cantidad de productos, se originará al mismo tiempo una inflación global.

Por lo tanto podemos afirmar que se trata de un arma de doble filo, que debe ajustarse de forma gradual para tratar de evitar desequilibrios globales.

2.6.5.1 Ventajas consideradas para China de la apreciación del Yuan

Primeramente permitiría la lucha contra la elevada inflación, ya que abarataría las importaciones, y reduciría la entrada de capital extranjero, y por consiguiente la presión alcista sobre el Yuan.

Otro punto favorable sería dotar a la economía de una mayor autonomía monetaria. "Es bien conocido que, con tipo de cambio fijo y libre movilidad del capital (los controles de capital en China son particularmente porosos), no es posible, de acuerdo con la teoría de la "trinidad imposible" de Mundell-Fleming.

Otro punto a destacar sería reducir las fricciones comerciales que este hecho genera respecto a EEUU.

Por último, esto favorecería la inversión directa en el extranjero por parte de China, puesto que, al apreciarse su moneda, los inversores Chinos encontrarían atractivo invertir en el extranjero al resultarle más barata la inversión. Un ejemplo de esto sería: "la reciente compra de la división de ordenadores personales de IBM por Lenovo (por un valor de 1.250 millones de dólares, de los que 650 millones en efectivo y pagaderos en junio) se abarataría en varias decenas de millones; y otros gigantes empresariales chinos (como Sinochem, Haier, TCL, Wanxiang, CNOOC, Tsingtao, etc.) podrían invertir más fondos fuera del país".

2.6.5.2 Desventajas consideradas para China de la apreciación del Yuan

Aunque muchos autores están a favor de la apreciación del yuan, hay muchos opositores que creen que este sería un hecho desestabilizador para toda la economía mundial. Los principales motivos son los siguientes:

La paridad de los tipos de cambio ha sido muy importante para el desarrollo de la economía del gigante asiático, siendo el crecimiento de las exportaciones exponencial inentendible sin su tipo de cambio fijo, lo que supondría para este sector una gran quiebra en muchas empresas, aumentando la ya grande morosidad que tienen las empresas

respecto a los bancos (préstamos de dudoso cobro): si ya el actual porcentaje de los préstamos de dudoso cobro se sitúa en el 30% (*datos del real instituto Elcano resultante de la investigación de Pablo Bustelo en 2005), la situación podría llegar a ser inviable.

Otro punto muy importante sería la pérdida de valor de todas las reservas de dólares que posee China, así como el incremento de valor de los préstamos y por consiguiente de los de dudoso cobro.

Otro inconveniente de una revalorización del yuan sería una reducción de la inversión directa en el extranjero (IDE), ya que muchos productores extranjeros empezarían a ver en otros países como la India o Brasil otros sectores en auge donde establecerse con una mano de obra más barata.

Por último, un hecho que es considerado como una causa por la que se debería apreciarse libremente el yuan es por incrementar el consumo de la ciudadanía, aunque muchos investigadores, tanto dentro como fuera de China, afirman que una rápida revaluación del yuan no incrementaría el consumo al reducir el ahorro, puesto que lo que ocasiona el ahorro en China son las débiles políticas de protección social, que llevan a la población al ahorro para situaciones de enfermedad o bien la propia jubilación.

Estas han sido las implicaciones, tanto positivas como negativas, que pudiera ocasionar una revaluación del yuan. Aunque también es muy importante nombrar las causas que han llevado a Estados Unidos a ejercer presión sobre el gobierno chino para que realice una revaluación de su moneda.

2.6.6 Implicaciones del sistema de tipo de cambio fijo en China en Estados Unidos

Primeramente es importante comentar la importante pérdida de competitividad que ha tenido que capear EEUU desde que China se convirtió en el mayor exportador mundial, causa que como bien se ha comentado con anterioridad se debe a su política económica y monetaria con el yuan. Este hecho ha sido el detonante que ha hecho que muchas empresas de EEUU se vean sustituidas por los propios productos chinos importados, lo que ocasiona un incremento del déficit en la balanza de pagos y por tanto una inestabilidad en su economía.

Aunque la mayoría de los efectos que genera esta política son negativos para la economía estadounidense, también existe un factor que para algunos podría ser positivo. La mayoría de las empresas manufactureras en China son de propiedad extranjera (en su mayoría de EEUU y otras potencias mundiales), con lo que una revaluación del dólar o una apreciación generarían una pérdida de competitividad muy elevada y una gran pérdida de dinero para sus accionistas.

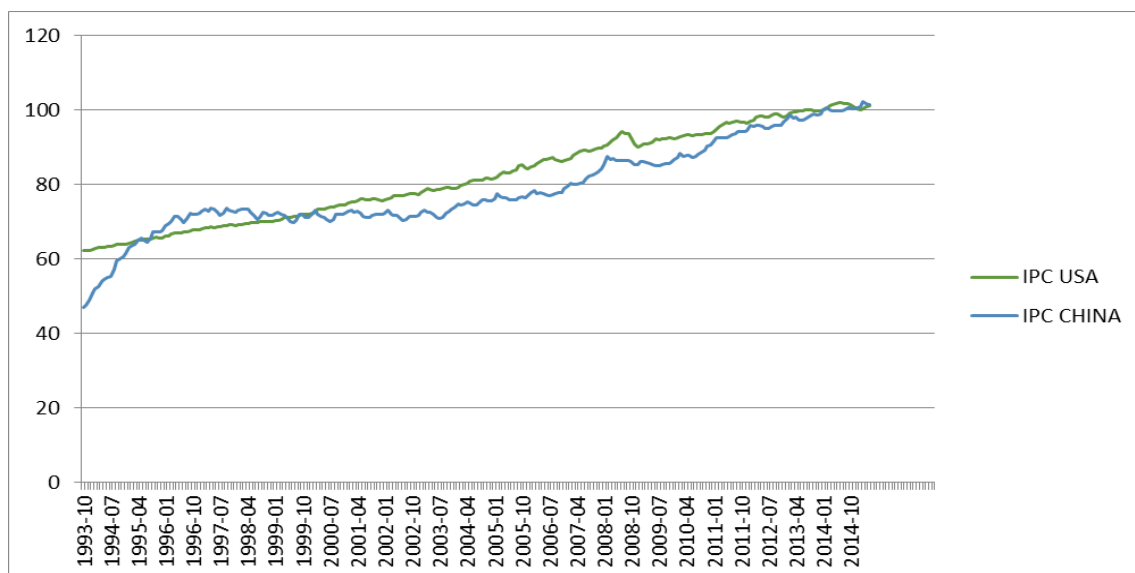
Yo particularmente considero este hecho muy importante, ya que pueden existir fuerzas internas en el gobierno con poderes sobre estas empresas que sean las primeras que quieran oponerse a la revaluación.

2.7 ESTUDIO DEL YUAN CON UN TIPO DE CAMBIO FLOTANTE

2.7.1 Análisis del yuan respecto al dólar

Primeramente hemos tomado como datos de referencia series históricas del tipo de cambio USD/CNY y los índices de precios de ambos países. Que como bien sabemos a lo largo de los años se ha ido apreciando el dólar consecuencia de una política China basada en la depreciación del Yuan.

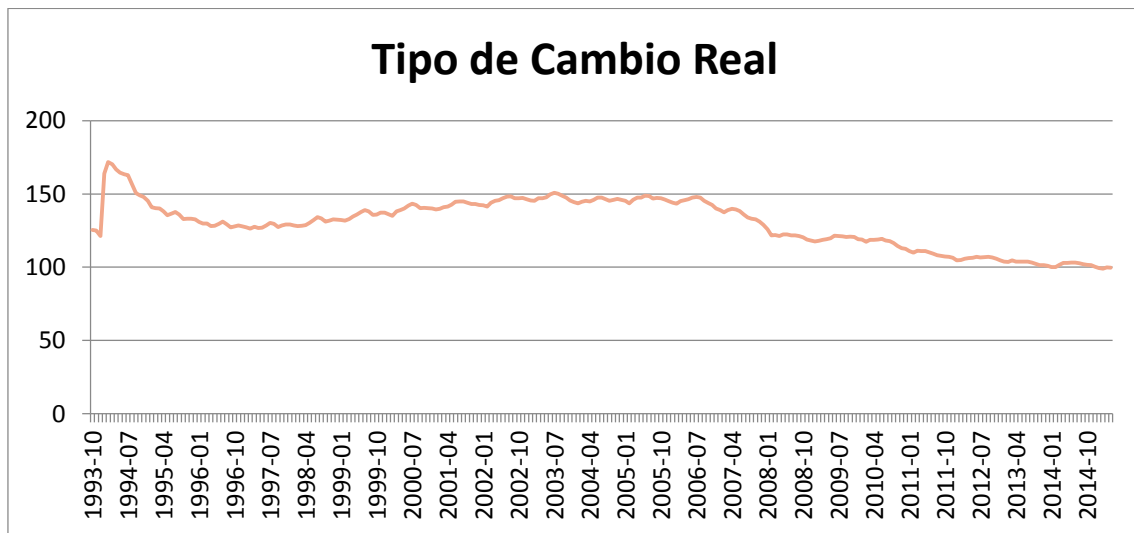
Respecto al IPC, el de China no siempre ha sido superior a lo largo de los años al IPC de EEUU, sino que se han ido produciendo oscilaciones.



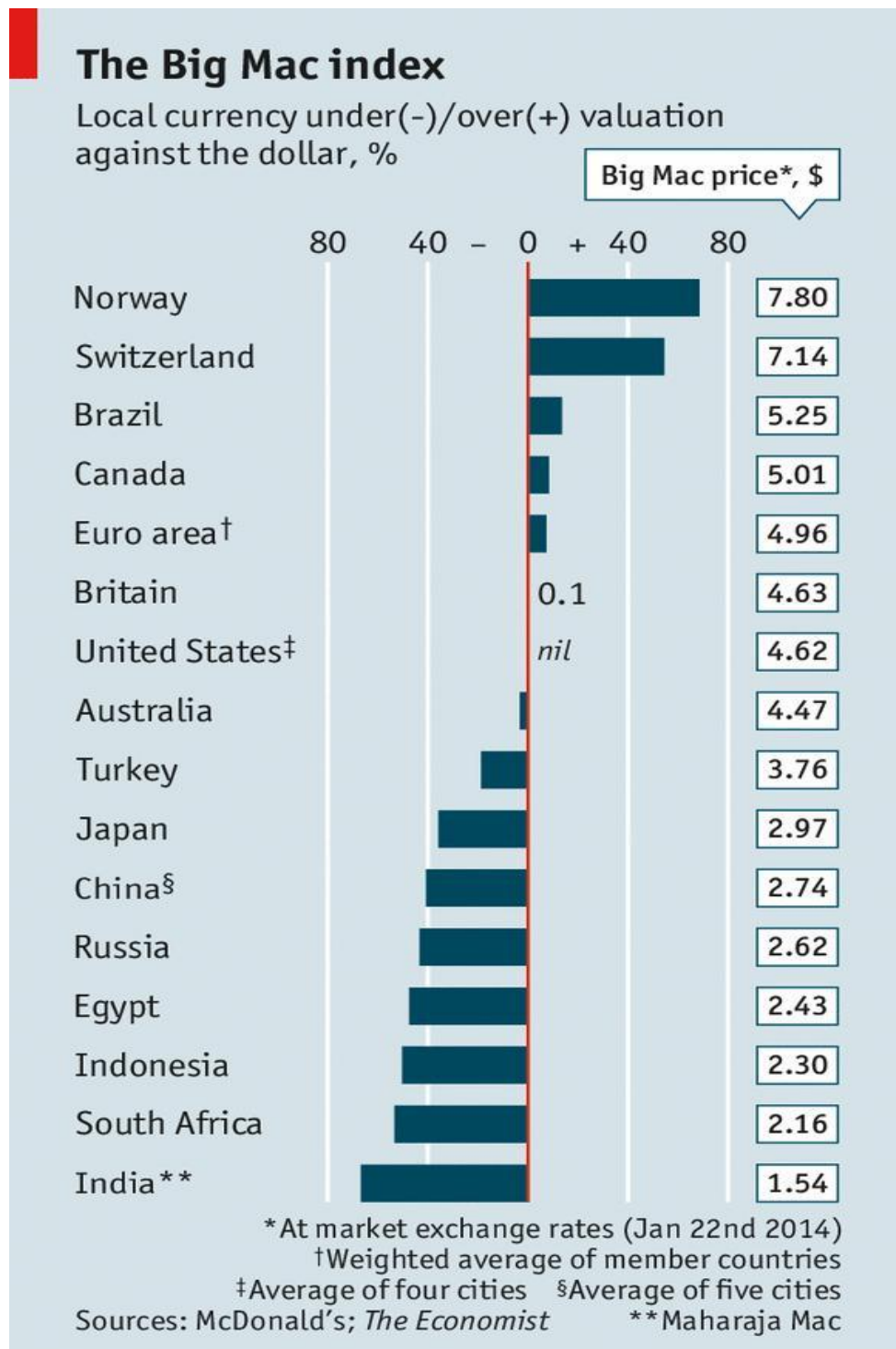
A partir de estos datos se ha calculado el índice de tipo de cambio real mediante la siguiente expresión:

$$ITCR_{CNY/USD} = \frac{ITCN_{CNY/USD} * IPC_{Usa}}{IPC_{China}}$$

Analizando el tipo de cambio real entre el Dólar y el Yuan (USD/CNY) podemos observar cómo ha ido en aumento a pesar de la elevada inflación existente en China debido a la intervención del tipo de cambio nominal, por lo que se ha producido una depreciación real del Yuan frente al Dólar, lo que significa que los precios de EEUU se hacen más caros en relación a los precios de China.

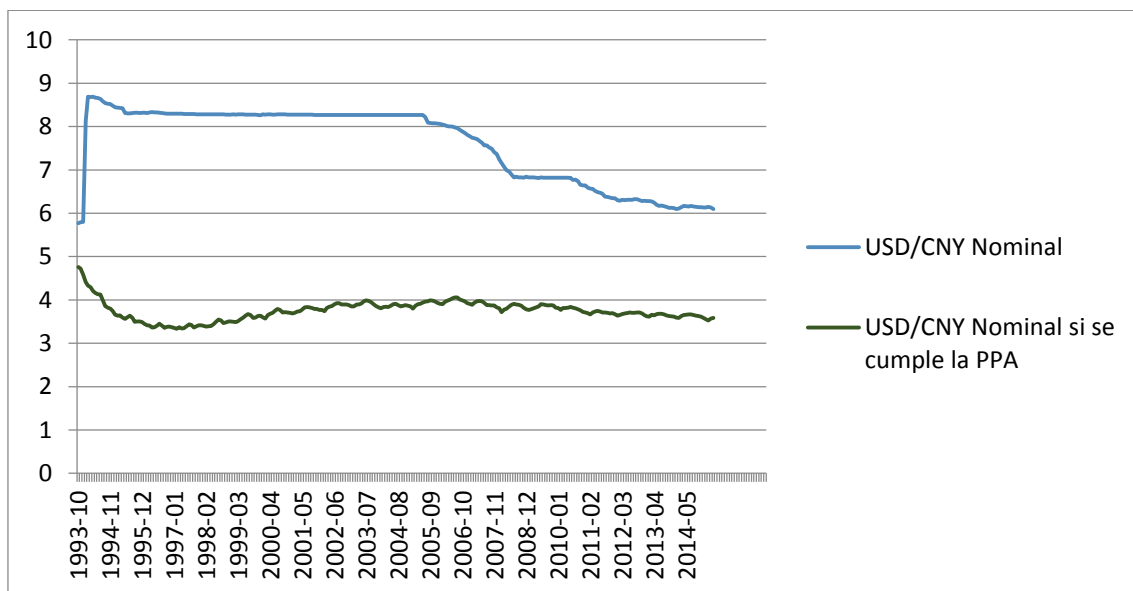


Para realizar el cálculo del tipo de cambio nominal en el caso de que se cumpliera la PPA, se han utilizado los datos del índice Big-Mac, un indicador que inventó *The Economist* en 1986 para saber si los tipos de cambio de las monedas están bien valorados o si por el contrario están infravalorados.



En enero de 2014 publica: "Por su parte el yuan chino está muy infravaloradas (41% con respecto al dólar) y lo que le hace ser una economía muy competitiva (de ahí el deseo de la Administración de EEUU para que se revalúe). Es decir, que el tipo de cambio chino en vez de estar, como está ahora, en 6,05 yuanes por cada dólar debería estar en 3,59 yuanes por dólar, es decir este sería el tipo de cambio en el que se cumple la PPA, para el Yuan y el Dólar.

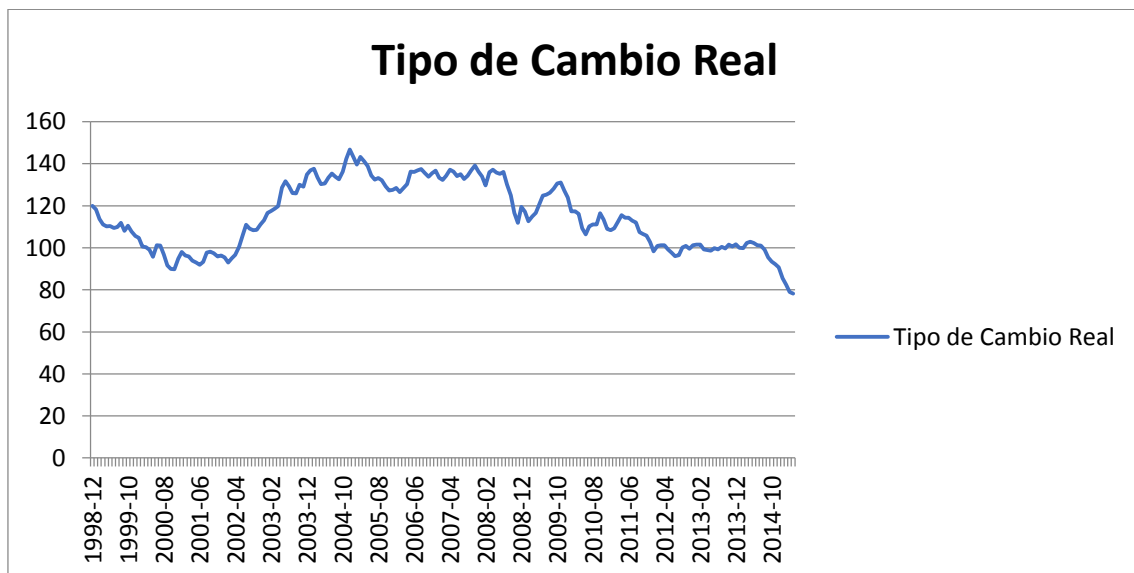
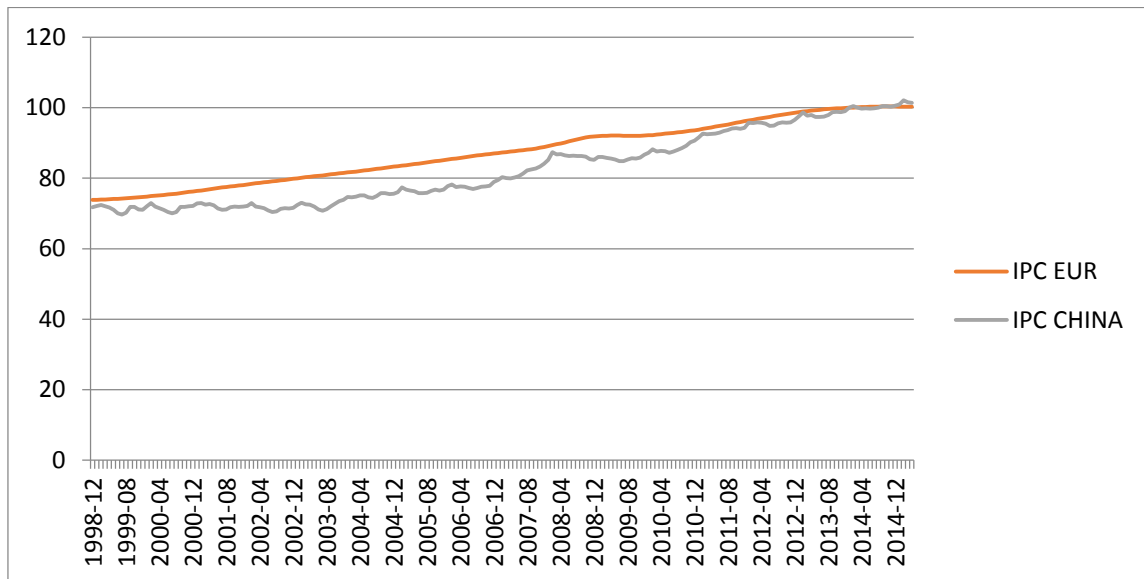
Este dato se ha usado base de referencia para el cálculo de los diferentes tipos de cambio nominales en los que se cumple la PPA, que se muestran en el gráfico de aquí abajo.



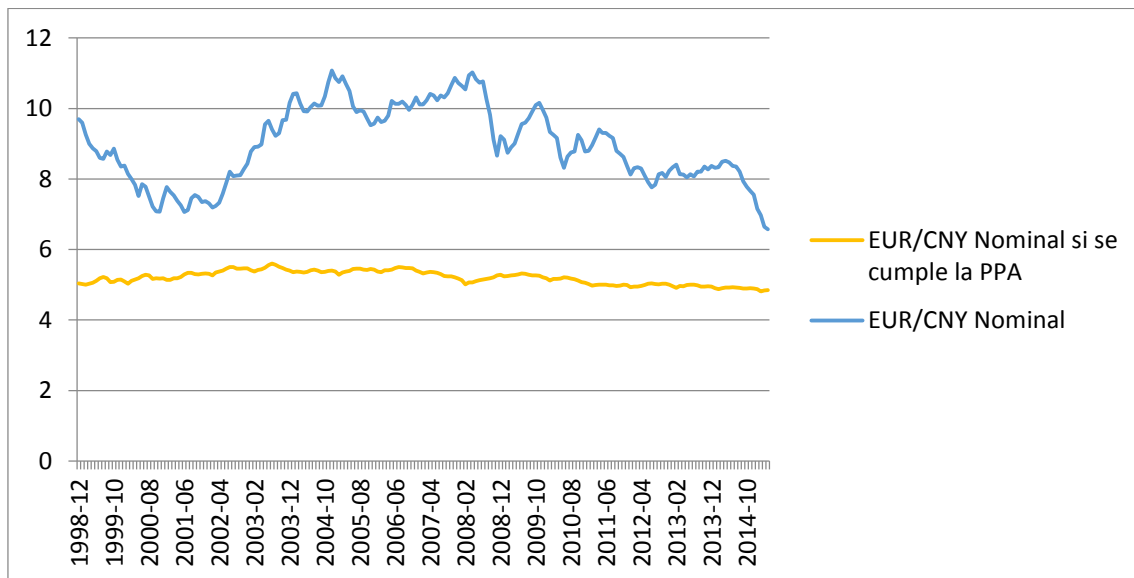
Como se puede observar en el gráfico el tipo de cambio intervenido USD/CNY es mucho mayor que el tipo de cambio en el que se cumple la teoría de la paridad del poder adquisitivo, ya que al gobierno Chino le interesa tener un Yuan barato para incrementar sus exportaciones, es decir el Yuan se encuentra devaluado. Si al Yuan se le dejase fluctuar libremente tendría que apreciarse en gran medida.

2.7.2 Análisis del yuan respecto al euro

En el caso del Euro la situación es un poco diferente, puesto que la inflación China no siempre ha sido superior a la europea. Por lo que el tipo de nominal en el que se cumple la PPA es inferior al tipo de cambio corriente, aunque como bien se puede observar en el grafico se han ido produciendo oscilaciones.



Para los cálculos de los tipos de cambio nominales del EUR/CNY si se cumpliera la PPA, se ha tomado también como referencia el índice *Big-Mac* usado para el cálculo del USD/CNY, pero se ha realizado el cambio a EUR/CNY aplicando el tipo de cambio de enero de 2014 de 1.3654 dólares por euro. Por lo que el tipo de cambio que cumple la paridad del poder adquisitivo en enero de 2014 se situó en 4.90 yuanes por cada euro.



En el caso de que el Yuan no estuviese intervenido el tipo de cambio tendería a ser menor de lo que es en la actualidad, por lo que el euro debería depreciarse respecto al Yuan.

2.7.3 Análisis de resultados del test DFA (*Augmented Dickey-Fuller*)

Para comprobar si se cumple la teoría de la paridad del poder adquisitivo, se ha realizado un contraste de hipótesis de raíz unitaria estableciendo para ambas situaciones como hipótesis nula la raíz unitaria y como hipótesis alternativa la estacionariedad es decir que se acepta la paridad del poder adquisitivo. En ambos resultados la probabilidad del estadístico fue superior al 0,05 por lo que no podemos rechazar la hipótesis nula y por tanto no es estacionario por consecuencia no se cumple la paridad del poder adquisitivo.

	DFA	P.
USA	-0.5374	0.8802
UEM	-0.8741	0.7948

Nota: El número de retardos ha sido seleccionado de acuerdo al SBIC.

3. CONCLUSIÓN

He elegido este trabajo porque considero que la temática es bastante relevante, nos permite conocer de un modo más cercano y objetivo el funcionamiento del mercado cambiario.

El estudio de los tipos de cambio es una parte muy influyente, como ya hemos visto en la toma de decisiones de las políticas económicas de los países, y, por tanto, su influencia macroeconómica es realmente significativa.

Es destacable el papel de la especulación, dentro de los factores que determinan el tipo de cambio en la actualidad. El boom de *forex* que está teniendo lugar está cambiando el peso de los factores que mueven los precios de las monedas; cada vez más *traders* eligen el mercado de divisas como lugar de sus operaciones, ya que se trata de un mercado con un enorme volumen de transacciones y abierto las 24 horas del día, lo que lo convierte en el lugar idóneo para la especulación a corto plazo. De hecho, como ya se ha comentado anteriormente, cerca del 80% de las operaciones se corresponden a operaciones de carácter especulativo.

Tras la desaparición del sistema de Bretton Woods, la mayoría de los países han adoptado un sistema de tipo de cambio flexible, permitiendo que sus monedas fluctúen libremente y se vayan ajustando a las necesidades económicas de los países. China como se ha tratado a lo largo del trabajo, aún mantiene un sistema de tipo de cambio fijo con bandas, es decir, que el estado permite la fluctuación dentro de unos rangos controlados. Se trata de un caso muy particular, ya que el crecimiento de China no habría sido posible en la medida que lo ha sido si hubiese dispuesto de un tipo de cambio flexible, ya que el éxito de su crecimiento radica en una política económica basada en sus exportaciones, y es el bajo tipo de cambio lo que le hace ser tan competitiva respecto al resto de los países. El principal problema que radica en la economía China es la elevada inflación, derivada de la política económica expansiva china basada en un Yuan devaluado.

Las presiones internacionales para la revaluación del Yuan, sobre todo por parte de EEUU, que se está viendo incapaz de hacer frente a los precios del gigante asiático,

podrían no ser acertadas. En la actualidad la economía china se basa únicamente en el sector de la exportación, existiendo una gran diferencia tanto social como económica entre la China rural y la urbana; a su vez, la alta morosidad que existe en los bancos, cerca del 30%, podría generar un efecto en cadena en China, ya que si se aprecia el renminbi la deuda con respecto a los bancos va a ser superior, y todas las reservas en dólares perderían gran parte de su valor. Muchos economistas consideran necesaria esta revaluación como medio para incrementar el consumo en China, aunque es cierto que esta falta de consumo se debe a la gran tasa de ahorro existente en China consecuencia de las débiles medidas de protección social del país.

Desde mi punto de vista, por tanto, la apreciación del Yuan tendría que producirse de forma gradual a medida que se va produciendo un cambio estructural en China primeramente interno, mejorando la productividad de los sectores tradicionales y reduciendo las desigualdades económicas entre la mitad rural y la mitad urbana, y a posteriori cambios en sus políticas económicas con respecto al resto del mundo.

5. REFERENCIAS

- MARTÍN-MORENO, J.M.: “*Los tipos de cambio y la balanza de pagos*”. Tema 9. Facultad de economía y empresa. Universidad de Vigo. http://jmartin.webs.uvigo.es/macroderecho/index_archivos/tema9.%20TC%20y%20balanza%20de%20pagos.pdf (Consultado el 1/05/2015)
- LELART, M, 1996: “*El sistema monetario internacional*”. Acento Ediciones
- CERÓN CRUZ, J.A: “*El sistema monetario internacional, sistemas de tipo de cambio*”. Financiación internacional. Universidad Carlos III, Madrid. <http://ocw.uc3m.es/economia-financiera-y-contabilidad/financiacion-internacional/material-de-clase-1/SMI.pdf>
- CISNEROS, G: “*Sistema Monetario internacional*”. Regímenes Monetarios. <http://es.slideshare.net/gabrielanataly/sistema-monetario-internacional-13154571>
- MARTINEZ COLL, J.C., 2001: “*Organismos económicos internacionales*”. EUMED.NET- Enciclopedia Virtual. <http://www.eumed.net/cursecon/16/index.htm>
- INSTITUTO DE ESTUDOS BURSATILES: “*Curso de finanzas personales*” http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/mercado_divisas.pdf (Consejería de educación, cultura y universidades de la Región de Murcia - Educarm-)
- LEANDRO, G: “*El mercado cambiario y el tipo de cambio*” <http://www.auladeeconomia.com/articulos.htm#MERCADOCAMBIO>
- CAVALLO, D: “*Como bajar la inflación China sin reducir el crecimiento*” http://www.cavallo.com.ar/wp-content/uploads/2011/01/China_Espa%C3%B1ol1.pdf
- PADIAL, J, 2014: “*Factores que afectan a los tipos de cambio entre divisas*” <https://www.efxto.com/articulos-forex/2896-los-factores-que-afectan-a-los-tipos-de-cambio-entre-divisas>
- ENCICLOPEDIA FINANCIERA: “*Mercados de divisas*” <http://www.encyclopediainanciera.com/mercados-financieros/mercados-de-divisas.htm> (Consultado el 2/05/2015)
- Joint Standing Committee, 2009: “*The Foreign Exange*”. <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/forex/fxjsc/fxturnresults090727.pdf> (Consultado el 27/4/2015)
- TENDENCIAS FX: “*El mercado de divisas*” <http://tendenciasfx.com/divisas/mercado->

de-divisas/ (Consultado el 5/05/2015)

-FX STREET, 2014: “¿Qué es el mercado de divisas?”
<http://www.fxstreet.es/educacion/primeros-pasos/que-es-el-mercado/2014/04/17/02/>

(Consultado el 5/52015)

- CARRASCO ÁLVAREZ, S.M., 2011: “La verdad dura del Yuan o el duro Yuan”. Repositorio académico de la Universidad de Chile.
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/122862/carrasco017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- DOCSETOOLS- Repositorio de artículos: “Yuan chino”
http://docsetools.com/articulos-enciclopedicos/article_90484.html

- GLOBALASIA.COM, 2012: “Moneda China” <http://china.globalasia.com/viajes-china/moneda-china/#> (Consultado el 10/5/2015).

- LÓPEZ, B., 2011: “Historia de la moneda China”. Chinablog.es.
<http://www.chinablog.es/moneda-china/> (Consultado el 10/5/2015).

- ROJAS PÉREZ, E.M.: “Historia de la moneda China”. Instituto Confucio de Medellín.
<http://www.institutoconfuciomedellin.org/noticias/Documents/Historia%20de%20la%20Moneda%20China.pdf> (Consultado el 10/5/2015).

- MARTINEZ COLL, J.C., 2001: “La invención y la evolución del dinero en China”. - EUMED.NET- Enciclopedia Virtual. <http://www.eumed.net/rev/china/04/jcmc.htm>

- GOOGLE FINANCE- <https://www.google.com/finance?q=USDCNY>

- KRUGMAN, P., 2010- “Taking on China”: The Opinion Article- New York Times:
http://www.nytimes.com/2010/03/15/opinion/15krugman.html?_r=0

- GESTION, 2014: “IE Business: La estrategia de devaluación del yuan no es una buena noticia para el mundo” <http://gestion.pe/mercados/ie-business-estrategia-devaluacion-yuan-no-buena-noticia-mundo-2091633>

- ALONSO, J.A, 2014: “Lecciones sobre economía mundial”. Capítulo 7 (balanza de pagos, equilibrio externo y tipo de cambio). S.L. Civitas Ediciones.

- STIGLITZ, J., 2004: “Macroeconomía”. Capítulo 17 (el sistema financiero internacional). Editorial Ariel.

- FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS – Economic Research.
<https://research.stlouisfed.org/fred2/series/CHNCPIALLMINMEI#>

- EUROPEAN CENTRAL BANK – Statistical data warehouse.
https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do;jsessionid=C1093A29DC32DA08FB72DB166132039B?SERIES_KEY=122.ICP.M.U2.N.000000.4.ANR
- OANDA – <http://www.oanda.com/lang/es/currency/historical-rates/>
- PAMPILLÓN, R., 2014: “*Índice Big-Mac*”
<http://economy.blogs.ie.edu/archives/2014/01/19814.php>